



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

CONSIGLIO INTERCLASSE DEI CORSI DI STUDIO IN INGEGNERIA INFORMATICA

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO SUL CORSO DI STUDIO

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica – Classe LM-32

Dipartimento di Ingegneria.

Commissione AQ del CdL in Ingegneria Informatica:

- Prof. Giuseppe Lo Re;
- Sig.ra Alessandra Testa;
- Prof. Salvatore Gaglio;
- Prof. Alessandra De Paola;
- Dott. Davide Iraci.

Approvato dal Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio in Ingegneria Informatica in data 20/07/2021.

1 – DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALE E ARCHITETTURA DEL CDS

1- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Il precedente Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) è stato approvato in data 19.01.16 dal Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio (CICS) in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni. Tale rapporto evidenziava diversi punti di forza, tra cui l'ottimo tasso di occupazione. Infatti, la stragrande maggioranza dei laureati trova occupazione in tempi estremamente brevi ed è molto comune il caso di studenti che si inseriscono nel mondo del lavoro già durante gli studi e che inevitabilmente ritardano il conseguimento del titolo.

Tuttavia, il RRC del 2016 evidenziava che, nonostante gli ottimi risultati in termini occupazionali, l'attrattività del corso di laurea risultava relativamente bassa. La Commissione AQ suggeriva quindi di agire sul piano dell'offerta formativa e dell'internazionalizzazione con l'obiettivo di incrementare l'attrattività del corso.

Tale problematica è stata affrontata collegialmente dal CICS, nella seduta del 23/11/2016, che ha individuato come causa principale del limitato numero di iscrizioni al Corso di Laurea Magistrale, non una bassa attrattività dello stesso, ma il limitato numero di laureati nel corso di laurea triennale in Ingegneria Informatica, che rappresentava il principale bacino di potenziali iscritti al CdLM. Pertanto, il CICS ha deliberato in quella data di apportare solo modifiche marginali all'Offerta Formativa per l'A.A. 2017/2018 rendendo non più obbligatori gli insegnamenti affini ("Metodi di Elaborazione delle Informazioni" e "Economia Aziendale"), e individuando invece un insieme di insegnamenti opzionali per consentire agli studenti di personalizzare in maniera più flessibile il proprio percorso formativo.

Poiché le azioni correttive messe in atto non hanno dato risultati apprezzabili sul numero di immatricolati al CdLM, come ha evidenziato la SMA 2017, in data 29/01/2018 il CICS ha deliberato di apportare ulteriori modifiche all'Offerta Formativa, con l'obiettivo di allineare maggiormente i contenuti alle esigenze del mondo del lavoro e aumentare dunque l'attrattività del CdLM. In particolare, è stato eliminato dal manifesto l'insegnamento "Architetture Avanzate di Calcolatori" ed inserita una parte del relativo programma all'interno dell'insegnamento "Sistemi Embedded", è stato inserito l'insegnamento "Impianti Informatici", è stato ridotto a 9 CFU l'insegnamento "Teoria e Tecnica di Elaborazione delle Immagini", l'insegnamento "Informatica Grafica" è stato sostituito dall'insegnamento "Big Data" ed è stato snellito l'insieme degli insegnamenti opzionali ("Metodi di Elaborazione dei Segnali", "Economia Aziendale", "Marketing"). La SMA 2018 ha evidenziato un primo effetto delle azioni intraprese, con una inversione dell'andamento decrescente del numero di immatricolati, che nell'A.A. 2018/2019 si è stabilizzato, pur rimanendo al di sotto della media di area geografica e della media nazionale.

I rappresentanti degli studenti presenti nel CICS hanno richiesto, nelle sedute del 06/04/2018 e del 12/10/2018, un intervento più radicale di modifica dell'Offerta Formativa con la differenziazione in due profili, uno orientato alla Sicurezza e l'altro alla Intelligenza Artificiale e alla Robotica, anche al fine di rispondere alla crescente domanda di esperti di Cyber Security. Al fine di rispondere a tale esigenza, senza ricorrere a modifiche di ordinamento, il CICS ha deliberato in data 12/10/2018 di non prevedere i due profili per l'Offerta Formativa 2019/2020, ma di apportare ulteriori modifiche di manifesto che vadano gradualmente nella direzione proposta, nell'ottica di una eventuale modifica di ordinamento negli A.A. successivi.

A tal fine, per l'A.A. 2019/2020 il manifesto è stato modificato (delibere del 14/12/2018 e del 26/02/2019) sostituendo



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

CONSIGLIO INTERCLASSE DEI CORSI DI STUDIO IN INGEGNERIA INFORMATICA

l'insegnamento "Impianti Informatici" con l'insegnamento "Crittografia" ed inserendo l'insegnamento Privacy and Cyber Crimes (9 CFU) come materia a scelta consigliata, mutuando tale insegnamento dal modulo tenuto dal un docente afferente al CICS per il Corso di Laurea Magistrale in Scienze delle amministrazioni e delle organizzazioni complesse.

L'azione positiva di tali interventi viene evidenziata dalle SMA 2019 e SMA 2020.

Per l'Offerta Formativa prevista nell'A.A. 2020/2021 il CICS ha deliberato in data 12/11/2019 di non apportare ulteriori modifiche per consentire una analisi degli effetti delle modifiche già apportate su un più ampio periodo temporale.

In data 12/11/2020 i rappresentanti degli studenti in CICS hanno manifestato nuovamente il loro interesse per la definizione di due curriculum che consentano agli studenti di focalizzarsi maggiormente su aspetti specifici dell'Ingegneria Informatica, ed in particolare un curriculum focalizzato su tematiche di Sicurezza Informatica e un curriculum focalizzato su tematiche relative all'Intelligenza Artificiale. Tuttavia, sebbene il CICS abbia manifestato estremo interesse per la proposta presentata dai rappresentanti degli studenti, anche a causa della situazione pandemica e dei conseguenti rallentamenti amministrativi e burocratici, il CICS ha ravvisato l'impossibilità di mettere in atto tale modifica in tempo per la definizione dell'Offerta Formativa 2021/2022, e ha dato mandato al Coordinatore di tenere conto suddetta della proposta per la definizione dell'Offerta Formativa 2022/2023.

L'Offerta Formativa per l'A.A. 2021/2022 non ha dunque subito variazioni rilevanti rispetto al precedente anno accademico, ad eccezione dell'arricchimento dell'insieme di insegnamenti opzionali con l'aggiunta dell'insegnamento "Wireless Networks" mutuato dal Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica (delibera del 12/11/2020).

Il RRC del 2016 evidenziava una ulteriore criticità in relazione alle modalità di consultazione degli stakeholders, ritenute non pienamente efficaci, e per la risoluzione della quale era stato definito uno degli obiettivi da raggiungere.

Per consolidare il rapporto con le aziende, il CdS ha adottato, assieme agli altri corsi di laurea afferenti allo stesso Dipartimento, un questionario per la consultazione delle parti sociali tramite cui ottenere informazioni sulle principali competenze ritenute importanti per le attività dell'azienda, sulla valutazione del CdS da parte delle aziende e più in generale sulla valutazione dei rapporti con l'Università.

Inoltre, al fine di agevolare la continua consultazione degli stakeholders, il CdS ha istituito un processo tramite cui le aziende possono richiedere i CV degli studenti interessati e fornire al tempo stesso una opinione sul percorso di studi, tramite il questionario predisposto dall'Ateneo. Per ciascun anno accademico, il Coordinatore presenta l'iniziativa agli studenti, invitandoli a predisporre un CV per le aziende e predispone un database di CV degli studenti che decidono di aderire all'iniziativa. Le aziende interessate possono richiedere durante l'intero anno accademico l'elenco dei CV disponibile e contestualmente viene chiesto loro una valutazione del percorso formativo tramite la compilazione del questionario di Ateneo.

Azioni correttive intraprese

Azione correttiva/migliorativa n. 1: Aumento dell'attrattiva del CdS.

Azioni intraprese: Sebbene l'azione proposta nel RRC del 2016 prevedesse l'attivazione di un percorso a doppio titolo con la Missouri University of Science and Technology (USA), data la differenza di percorsi di studio nei due Atenei, tale azione è stata istanziata attivando una convenzione che consenta agli studenti del Corso di Laurea Magistrale lo svolgimento della tesi presso l'istituzione estera.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa:

Nella sua nuova formulazione, l'azione correttiva può considerarsi compiuta.

Azione correttiva/migliorativa n. 2: Definizione di un processo di gestione dei questionari per la consultazione delle parti sociali.

Azioni intraprese: E' stato definito un processo chiaro e snello di somministrazione alle organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni del questionario tramite cui raccogliere pareri sul corso di laurea e sui laureati. Il processo è descritto sulla pagina web del Corso di Laurea.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa: L'obiettivo può essere considerato pienamente raggiunto.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Le premesse che hanno portato alla dichiarazione degli aspetti culturali e professionalizzanti del CdS nella sua fase di progettazione, al momento della definizione dell'Offerta Formativa ai sensi del D.M. 544/2007 nel 2008, sono ancora



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

CONSIGLIO INTERCLASSE DEI CORSI DI STUDIO IN INGEGNERIA INFORMATICA

pienamente valide. L'offerta formativa è infatti oggetto di un continuo processo di revisione che viene alimentato dalle segnalazioni e opinioni dei principali stakeholder. Questo processo di revisione continua è alimentato, in primo luogo, dalla partecipazione del Coordinatore al Gruppo nazionale di Ingegneria Informatica (GII), che si occupa di organizzare, coordinare e promuovere le attività scientifiche e didattiche dei docenti e ricercatori inquadrati nel Settore Scientifico Disciplinare ING-INF/05. Inoltre, i principali stakeholder del settore vengono consultati direttamente tramite la somministrazione di un questionario di valutazione dell'offerta formativa, grazie ad un processo snello ed efficace, pubblicizzato sulla pagina web del Corso di Laurea. In questo processo di revisione dell'Offerta formativa, inoltre, sono state prese sempre in considerazione le opinioni dei docenti e degli studenti, così come le indicazioni della CPDS, come si evince dalla sintesi riportata nel punto precedente.

Allo stato attuale, dall'indagine AlmaLaurea evince un giudizio complessivo positivo sul CdL da parte degli studenti laureati. Tutti gli intervistati hanno frequentato assiduamente le lezioni e la maggior parte ha ritenuto il carico di studio degli insegnamenti adeguato alla durata del corso di studio. La maggior parte degli studenti risulta complessivamente soddisfatto del Corso di Laurea (93,8%) e si riscriverebbe allo stesso corso di Laurea Magistrale (93,8%).

L'indagine AlmaLaurea conferma gli ottimi tassi occupazionali dei laureati nel CdLM in Ingegneria Informatica, con un tasso di occupazione che già al primo anno dopo la laurea raggiunge il 100%, un tempo medio di inserimento nel mondo del lavoro poco superiore ad un mese, una retribuzione media mensile nettamente superiore alla media di Ateneo e una soddisfazione per il lavoro svolto più che soddisfacente.

Nella sua attuale declinazione, l'offerta formativa presenta una chiara definizione degli obiettivi formativi, dei profili professionali, e degli sbocchi lavorativi, che corrispondono alle reali prospettive occupazionali e sono rispondenti alle esigenze attuali del mondo del lavoro.

Tuttavia, va sottolineato che, nell'ambito di una riflessione nazionale avviata dalla COPI (Conferenza per l'Ingegneria, associazione di Dipartimenti/Scuole/Facoltà di Ingegneria) emerge chiaramente la necessità di svolgere una approfondita riflessione sul tema della formazione ingegneristica in Italia e sulla sua adeguatezza ad affrontare le sfide di cambiamento che il nostro Paese affronterà nei prossimi decenni. Questa riflessione risulta particolarmente significativa per il settore dell'ingegneria Informatica, da sempre caratterizzato da una elevata dinamicità. Dalla riflessione condotta dalla COPI, analizzata anche in seno al CICS (delibera del 29/04/2021), emerge chiaramente la necessità di valorizzare maggiormente le competenze specialistiche e professionalizzanti dei laureati nei corsi di laurea in Ingegneria adeguando ulteriormente i percorsi formativi, con l'obiettivo di consentire ai professionisti del futuro di affrontare con maggiore efficacia la sfida della trasformazione digitale.

Tale indicazione si sposa pienamente con l'esigenza manifestata dal CICS di una revisione dell'Offerta Formativa del CdLM che preveda l'introduzione di due curriculum specializzati su due differenti aree dell'Ingegneria Informatica, entrambe individuate come di estremo interesse dalla COPI per la definizione delle professioni del futuro, ed in particolare la Sicurezza Informatica e l'Intelligenza Artificiale.

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: Offerta formativa.

Obiettivo n.1 : Adeguamento dell'offerta formativa per rispondere alle esigenze di formazione individuate dalla COPI e per aumentare l'attrattività del CdLM

Azione: Revisione dell'Offerta Formativa con l'introduzione di due curricula maggiormente focalizzati su diversi aspetti specialistici dell'Ingegneria Informatica, quali la Sicurezza Informatica e l'Intelligenza Artificiale, tramite una sostanziale modifica di ordinamento.

Risorse: Componenti del CICS.

Indicatore: L'indicatore di riferimento che consentirà di valutare il raggiungimento dell'obiettivo è il numero degli immatricolati al primo anno.

Tempi, scadenze, modalità di verifica: La realizzazione di tale obiettivo dovrebbe avvenire entro due anni accademici, ma la verifica del suo raggiungimento potrà avvenire solo dopo un anno dall'avvio dell'Offerta Formativa in cui sarà realizzata la modifica sopra descritta.

Responsabile del processo:

Il responsabile del processo è il Coordinatore del Corso di Studi che avvierà in seno al CICS le riflessioni opportune per la modifica dell'offerta formativa.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

CONSIGLIO INTERCLASSE DEI CORSI DI STUDIO IN INGEGNERIA INFORMATICA

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Il Precedente RRC evidenziava la presenza di una organizzazione del Corso di Laurea ben strutturata, grazie anche alla nomina di numerose Commissioni e Delegati del Coordinatore.

Tali ruoli sono stati regolarmente rinnovati all'inizio di ogni A.A. e resi pubblici tramite il sito web del Corso di Laurea. In particolare, il RRC 2016 riporta i seguenti compiti/commissioni:

- Commissione di verifica della personale preparazione per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale. Viene nominata di anno in anno entro la scadenza prevista dal cronoprogramma di Ateneo;
- Commissione per la verifica e validazione delle schede di trasparenza;
- Commissione per la definizione dei percorsi di doppio titolo e per l'internazionalizzazione;
- Commissione per la valutazione delle istanze studenti, per l'istruzione delle pratiche relative agli studenti che necessitano di una delibera del Consiglio.

Inoltre, i rapporti con altre università nell'ambito del progetto ERASMUS+ viene curato, sede per sede, dal docente che ha avviato il rapporto di collaborazione. Tali iniziative vengono efficacemente armonizzate dal personale amministrativo degli uffici di Ateneo.

Infine, la gestione dei processi di assicurazione della qualità è affidata al gruppo di gestione AQ, presieduto dal Coordinatore. Il gruppo di gestione AQ è responsabile, inoltre, della redazione delle Schede di Monitoraggio Annuale e del presente RRC. I verbali della commissione AQ sono pubblicizzati tramite una opportuna pagina sul sito web del Corso di Laurea.

Rispetto al precedente RRC è stata nominata una ulteriore Commissione per la valutazione delle altre attività formative, resasi necessaria alla luce del processo di verbalizzazione digitale delle altre attività formative adottato dall'Ateneo.

Inoltre, i compiti di revisione delle schede di trasparenza, prima svolti da una apposita commissione, sono stati assunti direttamente dalla commissione AQ.

Il RRC del 2016 sottolinea che il processo di accertamento delle competenze acquisite dagli studenti è ben strutturato e le schede di trasparenza degli insegnamenti non presentano alcuna criticità anche grazie al processo di revisione delle stesse, messo in atto annualmente dalla Commissione AQ.

Azioni correttive intraprese

Azione correttiva/migliorativa n. 3: Miglioramento schede di trasparenza.

Azioni intraprese: Prosecuzione delle attività della Commissione per la verifica e validazione delle schede di trasparenza, nominata dal Coordinatore e composta da un docente del CdS e da un rappresentante degli studenti, per coadiuvare la Commissione AQ nella verifica e validazione delle schede di trasparenza. Tale azione, negli ultimi due anni è stata svolta direttamente dalla commissione AQ.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa:

Si tratta di una azione correttiva che è stata completata al 100% per ogni A.A., e riproposta per l'A.A. successivo.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Una presentazione completa del corso di laurea, affidata ad un docente del CdS, è di norma effettuata in uno o più incontri con gli studenti dell'ultimo anno dei corsi di laurea triennale della classe L-8. La presentazione è finalizzata alla illustrazione del ruolo dell'ingegnere informatico, nei diversi contesti di lavoro, con riferimento alle sue competenze di progettista, esecutore e gestore di sistemi informatici, e alla illustrazione del percorso formativo del CdS.

Questa attività si inserisce in quella svolta dal Dipartimento di riferimento che consiste principalmente in una presentazione del corso di laurea affidata ad un docente afferente al corso stesso, delegato del Coordinatore per tale attività. In particolare, le attività si articolano in:

- partecipazione alla Welcome Week di presentazione dell'offerta formativa svolta dall'Ateneo presso il campus universitario, o in modalità telematica.
- preparazione e diffusione di video che descrivono il percorso formativo e le prospettive offerte dal Corso di Laurea.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

CONSIGLIO INTERCLASSE DEI CORSI DI STUDIO IN INGEGNERIA INFORMATICA

Infine, il coordinatore del CdS e i docenti tutor forniscono assistenza a richiesta, prevalentemente via email, ma in caso di necessità anche di persona, su appuntamento.

I dati delle immatricolazioni confermano l'efficacia delle attività di orientamento svolte, che unitamente alla costante attività di revisione dei percorsi formativi, hanno avuto come conseguenza un trend crescente del numero di immatricolati negli ultimi cinque anni.

Nelle attività di orientamento in ingresso e in itinere si tiene conto dei risultati del monitoraggio continuo delle carriere, suggerendo agli studenti quali competenze potenziare per non soffrire di rallentamenti nell'intero percorso formativo.

Per l'ammissione al CdLM occorre essere in possesso della Laurea, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo nelle forme previste dal Regolamento Didattico di Ateneo, insieme a requisiti curriculari ed una preparazione personale adeguata. I requisiti curriculari necessari per l'accesso al corso sono riportati sul sito web del CdLM oltre che sul sito di Ateneo nella sezione relativa all'accesso alle Lauree Magistrali. I requisiti sono fissati in termini di numero minimo di CFU in alcuni Settori Scientifico Disciplinari già acquisiti all'atto dell'iscrizione alla Laurea Magistrale, e di conoscenze e competenze corrispondenti. I requisiti di accesso e gli eventuali crediti formativi aggiuntivi, da acquisire prima dell'iscrizione, sono valutati dal CICS. A partire dall'A.A. 2021/2022, recependo le indicazioni fornite dal NdV in occasione dell'audit svolto in data 20/11/2020, la scheda informativa per l'accesso al CdLM è stata arricchita con una descrizione specifica e dettagliata le competenze necessarie per l'accesso (delibera del 29/04/2021).

Il Coordinatore e il segretario del corso di laurea magistrale sono i punti di riferimento per ogni chiarimento necessario durante gli studi: dalla scelta dell'orientamento alla decisione relativa agli insegnamenti a scelta dello studente, dal riconoscimento di crediti formativi per attività professionalizzanti al passaggio da altri Corsi di Laurea. E' stato inoltre predisposto un indirizzo email dedicato al Corso di Laurea a cui gli studenti possono rivolgersi per ogni tipo di dubbio o richiesta (ingegneriainformatica@unipa.it).

Oltre alle attività svolte dal Coordinatore e dal segretario del CdS, le unità di personale TA assegnate alla Segreteria Didattica del Corso di Studi curano l'interazione degli studenti con i docenti e gli uffici amministrativi. Gli studenti possono altresì usufruire del servizio di tutorato in itinere organizzato dal Centro di Orientamento e Tutorato. Il Coordinatore può utilizzare delle funzionalità avanzate del portale di Ateneo che consentono di avere una visione dettagliata dei dati relativi alle carriere degli studenti e di avere evidenza dei tassi di superamento degli esami, dei CFU conseguiti e di altri dati di percorso per ogni coorte di allievi. Tale strumento consente di intervenire con mirate azioni di tutoraggio ove i dati ne evidenziassero la necessità.

Gli studenti prossimi alla laurea possono fruire del servizio di placement svolto dal Centro di Orientamento e Tutorato e possono partecipare a stage e tirocini post lauream, con le modalità previste dai vigenti Regolamenti di Ateneo. Inoltre, d'intesa con il Dipartimento di riferimento, vengono organizzate attività seminariali e giornate di orientamento e incontro con le principali aziende operanti nei settori di interesse per i diversi corsi di laurea. Sul sito web del CdL vengono pubblicati regolarmente avvisi relativi ad opportunità lavorative per gli studenti del CdLM, di cui il Coordinatore viene a conoscenza tramite i canali istituzionali e tramite le relazioni curate direttamente con le diverse aziende ed enti operanti nei settori di interesse del CdLM.

Inoltre, al fine di agevolare l'interazione tra gli studenti e le aziende, il Corso di Laurea ha istituito un processo tramite cui le aziende possono richiedere i CV degli studenti interessati e fornire al tempo stesso una opinione sul percorso di studi, tramite il questionario predisposto dall'Ateneo. Per ciascun anno accademico, il Coordinatore presenta l'iniziativa agli studenti, invitandoli a predisporre un CV per le aziende e predisporre un database di CV degli studenti che decidono di aderire all'iniziativa. Le aziende interessate possono richiedere durante l'intero anno accademico l'elenco dei CV disponibile e contestualmente viene chiesto loro una valutazione del percorso formativo tramite la compilazione del questionario di Ateneo.

Per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero, oltre all'assistenza fornita dall'ufficio internazionalizzazione dell'Ateneo e da un responsabile presso il Dipartimento di Ingegneria, gli studenti possono rivolgersi ai docenti responsabili dei diversi accordi internazionali e ad un Delegato del Coordinatore che ha il compito di supportarli nelle varie fasi dei periodi all'estero, dalla formulazione del Learning Agreement, fino al riconoscimento della attività formative svolte all'estero.

Le modalità di accertamento della conoscenza sono adeguatamente illustrate in tutte le schede di trasparenza, così come osservato dalla relazione della CPDS per l'A.A. 2018-2019. Tuttavia, il NdV inoltre sottolinea una diminuzione dell'opinione degli studenti relative alla chiarezza con cui sono definite le modalità di esami. Per affrontare tale problema è stata svolta un ulteriore intervento di miglioramento delle schede di trasparenza degli insegnamenti.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

CONSIGLIO INTERCLASSE DEI CORSI DI STUDIO IN INGEGNERIA INFORMATICA

2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: Organizzazione complessiva del CdS

Obiettivo n.2 : Suddivisione dei compiti e delle responsabilità

Azione: Rinnovare annualmente le commissioni e i delegati per lo svolgimento dei diversi compiti di supporto alla didattica, e darne opportuna visibilità sulla pagina web del corso di laurea

Risorse: Componenti del CICS.

Indicatore: l'indicatore principale per valutare il soddisfacimento di questo obiettivo è la soddisfazione complessiva di studenti e laureati

Tempi, scadenze, modalità di verifica: L'azione va rinnovata e verificata annualmente;

Responsabile del processo: I responsabili del processo sono il Coordinatore e il Consiglio di Corso di Studi nella sua interezza.

Area da migliorare: Accertamento delle conoscenze

Obiettivo n.3 : Garanzia qualità delle schede di trasparenza

Azione: Prosecuzione delle attività della Commissione AQ per la verifica e validazione delle schede di trasparenza, con particolare attenzione alla chiarezza con cui sono descritte le modalità di esame.

Risorse: Commissione AQ del CdL

Indicatore: Valutazione della qualità delle schede di trasparenza formulata dalla CPDS nella sua relazione annuale.

Tempi, scadenze, modalità di verifica: L'azione va rinnovata e verificata annualmente;

Responsabile del processo: Il responsabile del processo è la Commissione AQ del Corso di Laurea.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

CONSIGLIO INTERCLASSE DEI CORSI DI STUDIO IN INGEGNERIA INFORMATICA

3 – RISORSE DEL CDS

3- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Il precedente RRC non analizza esplicitamente la dotazione di personale docente e tecnico-amministrativo a disposizione del corso di Laurea. Nel periodo sotto esame al Corso di Laurea è stata assegnata una unità di personale tecnico amministrativo che cura la segreteria didattica.

Per quanto riguarda la disponibilità di aule, laboratori e attrezzature non ci sono variazioni significative nel periodo considerato.

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il corpo docente del Corso di Laurea risulta adeguato per qualificazione a sostenere i contenuti scientifici e didattici. Infatti, il 100% dei docenti titolari di insegnamenti appartenenti a SSD di base o caratterizzanti la classe sono di ruolo, superando così ampiamente il valore di riferimento pari a 2/3. Inoltre, per la quasi totalità dei docenti di ruolo viene garantita la coerenza e valorizzato il legame tra le competenze scientifiche del docente e il SSD di riferimento dell'insegnamento svolto.

La scheda di monitoraggio annuale, evidenzia che il rapporto tra studenti regolari e docenti ha visto una crescita complessiva negli ultimi anni, seppure con una leggera flessione nel 2017, soprattutto a causa dell'aumento delle immatricolazioni (6.3 nel 2015, 6.6 nel 2016, 5.2 nel 2017, 9.0 nel 2018, 14.5 nel 2019), con valori sempre superiori sia alla media di area geografia, e negli ultimi due anni superiori alla media nazionale.

Tra i servizi agli studenti, si segnala l'istituzione di un canale di comunicazione dedicato via email, per supportare gli studenti in ogni aspetto del loro percorso.

La rilevazione AlmaLaurea per l'anno 2019 ha evidenziato che i laureati presentano un grado di soddisfazione nel complesso buono e in linea con la media di Ateneo. Si evidenzia tuttavia che le attrezzature e il supporto per le attività laboratoriali e per le attività pratiche riceve una valutazione nettamente inferiore a quella ricevuta dal corso di laurea nel suo complesso.

Al fine di mitigare questa problematica e di potenziare il supporto alla didattica e di conseguenza il servizio offerto agli studenti, il Corso di Laurea ha manifestato negli ultimi anni l'esigenza dell'assegnazione di una figura di personale tecnico che possa supportare il Corso di Laurea nello svolgimento di attività laboratoriali collegate alle attività didattiche. Sebbene la Sezione Ingegneria Informatica del Dipartimento di afferenza abbia formalizzato tale richiesta, questa al momento non è stata soddisfatta.

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: strutture di supporto alla didattica

Obiettivo n. 4: Adeguamento delle aule e dei laboratori

Azione: Richiedere all'Ateneo e al Dipartimento di riferimento di pianificare interventi di adeguamento delle strutture (aule e laboratori) utilizzati dal Corso di Laurea.

Risorse: Coordinatore del CICS, Dipartimento di riferimento, Ateneo

Indicatore: opinione degli studenti e dei laureati riguardo le strutture

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Il raggiungimento di tale obiettivo potrà essere valutato entro un anno dal presente RRC, verificando quanto deliberato dall'Ateneo e dal Dipartimento di riferimento.

Responsabile del processo: Coordinatore del CICS

Area da migliorare: personale tecnico di supporto alla didattica

Obiettivo n. 5: Potenziamento del personale tecnico di supporto alla didattica

Azione: Richiedere al Dipartimento di riferimento l'assegnazione di una figura di tecnico informatico per il supporto alle attività laboratoriali collegate alla didattica.

e strutture (aule e laboratori) utilizzati dal Corso di Laurea.

Risorse: Coordinatore del CICS, Dipartimento di riferimento.

Indicatore: opinione degli studenti e dei laureati sulle attività di supporto alla didattica.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

CONSIGLIO INTERCLASSE DEI CORSI DI STUDIO IN INGEGNERIA INFORMATICA

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Il raggiungimento di tale obiettivo potrà essere valutato entro un anno dal presente RRC, verificando quanto deliberato dal Dipartimento di riferimento e valutando l'opinione degli studenti e dei laureati sulle attività di supporto alla didattica.

Responsabile del processo: Coordinatore del CICS



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

CONSIGLIO INTERCLASSE DEI CORSI DI STUDIO IN INGEGNERIA INFORMATICA

4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CdS

4- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

In data 19.01.16, il CICS in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni ha approvato il precedente RRC, che non evidenziava particolari criticità nel processo di monitoraggio e revisione del CdS.

Non sono intercorsi mutamenti rilevanti nel processo di monitoraggio e revisione nel periodo di riferimento.

Le azioni di monitoraggio e revisione intraprese per l'adeguamento dell'offerta formativa sono state descritte nel riquadro 1-a.

Azioni correttive intraprese

Azione correttiva/migliorativa n. 4: Mantenere elevata l'efficienza del sistema di gestione AQ del CdS.

Azioni intraprese: Aumento del coinvolgimento degli studenti nel sistema assicurazione della qualità, prevedendo incontri con cadenza annuale durante i quali presentare i processi del sistema di qualità ed il ruolo che gli studenti sono chiamati a ricoprire. Tale attività è stata svolta dal Coordinatore o da un suo delegato, entro il primo periodo di ogni anno accademico.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva/migliorativa: Si tratta di una azione correttiva che è stata completata al 100% per ogni A.A., e riproposta per l'A.A. successivo.

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Il Corso di Laurea discute collegialmente da molti anni la revisione dei percorsi e il coordinamento didattico tra gli insegnamenti, secondo le tempistiche e le modalità stabilite dall'Ateneo, come si evince dalla sintesi riportata nel quadro 1-a.

La razionalizzazione degli orari, la distribuzione temporale degli esami e le attività di supporto sono gestite da specifici delegati del Coordinatore, pubblicizzati sulla pagina web del sito del Corso di Laurea, come descritto nel quadro 2-a.

Come si evince dai verbali delle sedute del Consiglio, dalle relazioni della CPDS e dalla Schede di Monitoraggio Annuale, sia docenti che studenti hanno la possibilità di presentare le loro osservazioni e proposte di miglioramento, che vengono puntualmente discusse collegialmente dal Consiglio.

Le considerazioni della CPDS e degli altri organi dell'Ateneo deputate alla gestione del ciclo di assicurazione della qualità vengono puntualmente discusse in Consiglio.

Le azioni di monitoraggio del CdS intraprese dalla commissione AQ e dal Consiglio vengono puntualmente pubblicizzate tramite una pagina web dedicata all'interno del sito del corso di laurea.

Tra queste azioni rientrano gli interventi di revisione dei percorsi, discussi collegialmente e collegati direttamente ai risultati delle segnalazioni provenienti dagli studenti, dai docenti e dagli interlocutori esterni, così come riportati nel quadro 1-a.

Si segnala che, nonostante gli esiti occupazionali dei laureati risultino pienamente soddisfacenti, il corso di laurea ha messo in atto azioni volte ad accrescere le opportunità dei propri laureati, tra cui la definizione di un processo di interazione diretta tra il corso di laurea e gli stakeholders, ampiamente pubblicizzato tra i laureati e sulla pagina web del corso di laurea.

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: Processo di gestione della qualità del CdL

Obiettivo n. 6: Mantenere elevata l'efficienza del sistema di gestione AQ del CdS.

Azione: Aumento del coinvolgimento degli studenti nel sistema assicurazione della qualità, prevedendo incontri con cadenza annuale durante i quali presentare i processi del sistema di qualità ed il ruolo che gli studenti sono chiamati a ricoprire. Tale attività sarà svolta dal Coordinatore o da un suo delegato, entro il primo periodo di ogni anno accademico.

Risorse: Coordinatore del CICS

Indicatore: presenza nei verbali del CICS delle azioni relative al ciclo di gestione della qualità

Tempi, scadenze, modalità di verifica: Il raggiungimento di tale obiettivo va valutato annualmente, verificando, tramite l'analisi dei verbali del CICS, che le attività siano state svolte.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

CONSIGLIO INTERCLASSE DEI CORSI DI STUDIO IN INGEGNERIA INFORMATICA

Responsabile del processo: Coordinatore del CICS.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

CONSIGLIO INTERCLASSE DEI CORSI DI STUDIO IN INGEGNERIA INFORMATICA

5 – COMMENTO AGLI INDICATORI

5- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Nel precedente RRC non erano presi in considerazione gli indicatori della SMA.

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Sezione iscritti:

Per il Corso di Laurea si osserva un trend in forte miglioramento degli avvisi di carriera al primo anno, giungendo ad una numerosità nel 2019 pari a 65, superiore alla media di area geografica (indice iC00a). L'incremento rispetto all'anno precedente è pari al 20%, ben oltre gli obiettivi strategici di Ateneo (1%). Questo dato si riflette sul numero di iscritti che risulta a sua volta in crescita, con valori superiori sia alla media di area geografica (iC00d).

Gruppo A – Indicatori didattici:

Si osserva un trend oscillante nella percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02), che dopo un picco del 60% registrato per l'anno 2018 si attesta su un valore pari al 45% nell'ultimo anno, valore che risulta comunque superiore alla media di area geografica. La diminuzione osservata nell'ultimo anno emerge anche nell'andamento decrescente della percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (iC22). Una possibile causa di tale diminuzione è la ridotta percentuale di immatricolati nell'AA 2016/2017 che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno (iC16). Pur tuttavia, l'incremento del valore dell'indicatore iC16, che per gli immatricolati nell'A.A. 2018/2019 raggiunge il valore del 40.8% lascia presupporre che si osserverà una ripresa degli indicatori iC02 e iC22 nell'anno prossimo. Estremamente positivo l'andamento della percentuale di laureati occupati a tre anni dal titolo, che mostra un trend in crescita che porta alla percentuale del 100% per tutti gli indicatori considerati (iC07, iC07BIS, iC07TER). L'incremento di tali indicatori (12.5, 12.5 e 6.7 punti percentuali) va ben oltre gli obiettivi strategici di Ateneo.

Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione:

I valori degli indicatori relativi alla mobilità in uscita hanno registrato un miglioramento nell'ultimo biennio. In particolare, la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari (iC10) ha un valore paragonabile alla media di area geografica. Risulta in leggero miglioramento anche la mobilità in ingresso, con l'iscrizione di uno studente straniero nell'ultimo anno (iC12).

Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica:

Il Corso di Laurea registra un ottimo tasso di studenti iscritti al secondo anno nello stesso corso di studio, con un valore dell'indicatore che nell'ultimo biennio ha registrato valori pari al 100% (iC14). Si registra un adeguato tasso di superamento degli esami, con una percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno, con un trend in crescita nell'ultimo triennio, e un valore nell'ultimo anno pari all'85.7% che risulta superiore sia alla media di area geografica e alla media nazionale (iC15). La percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno (iC16), pari al 40.8%, risulta leggermente inferiore alla media di area geografica, ma mostra un miglioramento rispetto all'anno precedente, con un incremento di 17.7 punti percentuali, ampiamente superiore agli obiettivi strategici di Ateneo.

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione:

Positivo l'indice relativo alla percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti dal CdS, che registra un incremento rispetto all'anno precedente, fino a raggiungere il valore del 95.8% del 2019.

Gli indicatori mostrano dunque un andamento complessivo del CdL positivo, privo di particolari criticità, e caratterizzato da una buona regolarità del percorso formativo e una piena soddisfazione da parte degli studenti. L'andamento oscillante della percentuale di laureandi entro la durata normale del corso (iC02), può essere attribuito alla limitata percentuale di immatricolati nell'A.A. 2017/2018 che si iscrivono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno. L'incremento di tale percentuale per l'A.A. 2018/2019 lascia presupporre un miglioramento degli indicatori iC02 e iC22.

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Area da migliorare: Offerta formativa.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

CONSIGLIO INTERCLASSE DEI CORSI DI STUDIO IN INGEGNERIA INFORMATICA

Obiettivo n.1 : Adeguamento dell'offerta formativa per consentire agli studenti di acquisire un numero superiore di CFU al primo anno.

Azione: Revisione dell'Offerta Formativa con l'aumento dei CFU assegnati alla tesi e conseguente alleggerimento dei CFU assegnati agli insegnamenti, in particolare del primo anno.

Risorse: Componenti del CICS.

Indicatore: L'indicatore di riferimento che consentirà di valutare il raggiungimento dell'obiettivo è la percentuale di studenti che si iscrivono al II anno avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno.

Tempi, scadenze, modalità di verifica: La realizzazione di tale obiettivo dovrebbe avvenire entro due anni accademici, ma la verifica del suo raggiungimento potrà avvenire solo dopo un anno dall'avvio dell'Offerta Formativa in cui sarà realizzata la modifica sopra descritta.

Responsabile del processo:

Il responsabile del processo è il Coordinatore del Corso di Studi che avvierà in seno al CICS le riflessioni opportune per la modifica dell'offerta formativa.

[Torna all'INDICE](#)